



Peritonitis en diálisis peritoneal: ¿un fracaso para el tratamiento?

Peritonitis in peritoneal dialysis: a failure for treatment?

Revisión narrativa

Grado de Enfermería

Trabajo de fin de grado

Alumna: Ana Nevado Díaz

Tutora: María del Pilar Palazuelos

Curso 2017/2018

ÍNDICE

RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
MÉTODO.....	12
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	16
CONCLUSIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	33
ANEXO I: Información de los artículos seleccionados.....	37
ANEXO II: Siglas utilizadas.....	49

RESUMEN

Introducción: La diálisis peritoneal (DP) es un tratamiento de sustitución renal. Debido al aumento de la incidencia de la insuficiencia renal crónica, se está extendiendo el uso de la DP frente a la hemodiálisis (HD) ya que proporciona mayor independencia al paciente y abarata los costes sanitarios. No obstante, presenta algunas complicaciones, la principal, que pone en riesgo la supervivencia de la técnica, es la peritonitis.

Objetivo: Identificar en la literatura las causas y factores de riesgo que producen peritonitis en los pacientes en tratamiento de diálisis peritoneal, así como los cuidados de enfermería en su prevención.

Método: Se realizó una revisión narrativa consultando las bases de datos: PubMed, Cinahl, Cuiden, SciELO y PsycINFO. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo un total de 23 artículos.

Resultados: En la peritonitis se identifican como factores de riesgo, la malnutrición, los niveles socioeconómicos y educativos, así como la mala realización de la técnica. El profesional enfermero es fundamental para adaptar los conocimientos a los pacientes; asegurando una buena realización de la técnica, efectuando una reevaluación periódica de la misma y vigilando el aporte nutricional para evitar que aumente el riesgo de peritonitis.

Conclusiones: La educación y evaluación periódica a los pacientes con DP es de importancia para evitar la peritonitis ya que puede poner en riesgo la supervivencia de la técnica.

Palabras clave: Diálisis peritoneal, Peritonitis, Enferm*, Enfermería, Causalidad, Etiología, Factores de riesgo, Prevención y Conducta.

ABSTRACT

Background: Peritoneal dialysis (PD) is a renal replacement therapy. Due to the increase in the incidence of chronic renal failure, the use of PD is being extended to hemodialysis (HD), since it provides greater independence to the patient and makes healthcare costs cheaper. However, it presents some complications, the main one, which puts the survival of the technique at risk, is peritonitis.

Objective: To identify in the literature the causes and risk factors that produce peritonitis in patients on peritoneal dialysis treatment, as well as nursing care in its prevention.

Method: A narrative review was made by consulting the databases: PubMed, Cinahl, Cuiden, SciELO and PsycINFO. After applying the inclusion and exclusion criteria, a total of 23 articles were obtained.

Results: In peritonitis are identified as risk factors, malnutrition, socioeconomic and educational levels, as well as the poor performance of the technique. The nursing professional is fundamental to adapt the knowledge to the patients; ensuring a good performance of the technique, carrying out a periodic re-evaluation of the same and monitoring the nutritional contribution to avoid increasing the risk of peritonitis.

Conclusion: The education and periodic evaluation of patients with PD is of importance to avoid peritonitis since it can put at risk the survival of the technique.

Key words: Peritoneal dialysis, Peritonitis, Nurs*, Nursing, Causality, Etiology, Risk factors, Prevention and control, and Behavior.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades renales son patologías de difícil diagnóstico. Sus síntomas se suelen asociar a otras enfermedades y/o cursan sin manifestaciones clínicas, debido a que el organismo del paciente se va adaptando de forma paulatina al deterioro mediante mecanismos compensatorios. Éstas originan en numerosas ocasiones un diagnóstico tardío y, por tanto, la patología se encuentra muy desarrollada, dando lugar a la insuficiencia renal crónica (IRC)¹.

Existen otras patologías como diabetes mellitus o hipertensión arterial, que potencian o dan lugar a la aparición de la IRC, aumentando la comorbilidad entre éstas. La afectación renal da lugar a complicaciones cardiovasculares (CV) suponiendo el 45% de las muertes de pacientes en diálisis. El riesgo de muerte por suceso CV es de 10 a 20 veces superior en estos pacientes frente aquellos individuos con la función renal normal. Este vínculo patológico entre el sistema renal y el sistema cardiovascular es llamado Síndrome cardiorrenal (SCR), en las que ambas patologías se retroalimentan².

La Organización mundial de la salud (OMS) y la Organización Panamericana de la salud (OPS)³ datan la prevalencia de IRC o también llamada, enfermedad renal crónica (ERC) en un 10% de la población mundial, por tanto, se debe tener en cuenta que es un problema de salud pública importante.

Según el Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el sistema nacional de salud (SNS)⁴ del gobierno de España de 2015, hay aproximadamente 4 millones de personas en España que padecen IRC con una inclinación creciente. De este número alrededor de 6000 progresan en la enfermedad cada año. Esto supone un gasto sanitario elevado, pero necesario ya que la ERC no tiene cura, por tanto, es favorable actuar desde la prevención antes de que se desarrolle la patología. En España se destina para su tratamiento entre el 2,5% y el 3% del presupuesto del Sistema Nacional de Salud y más del 4% de atención especializada. Por tanto, la ERC es una patología crónica de carácter permanente e irreversible, que deja tras de sí una discapacidad a través de un deterioro progresivo, requiriendo cuidados y supervisión durante largos periodos de tiempo, hasta llegar a una fase terminal en la que la supervivencia del enfermo depende de tratamientos sustitutorios

renales (TSR) tales como hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP) actuando como un riñón artificial, o mediante el trasplante renal (Tx).

La diálisis es definida como, la difusión de solutos a través de una membrana semipermeable que separa dos soluciones de diferente concentración. Este procedimiento dependerá del gradiente de concentración entre ambas soluciones y de las propiedades de la membrana, es decir, de su superficie eficaz y de su coeficiente de permeabilidad¹. En la ERC se utiliza para eliminar el exceso de líquidos y productos metabólicos de desecho. La diálisis peritoneal se define como el procedimiento de depuración extrarrenal y técnica de tratamiento renal sustitutivo que utiliza la cavidad peritoneal y el peritoneo (membrana semipermeable) como dializador biológico para extraer sustancias de desecho y líquido de la sangre. La DP es una terapia usada en el tratamiento de la ERC, de la que pueden beneficiarse pacientes a cualquier edad. También, es utilizada en el tratamiento de la insuficiencia renal aguda (IRA), y se está extendiendo como procedimiento médico en otras patologías no renales como es la insuficiencia cardiaca (IC)^{5,6}.

Históricamente, el peritoneo comenzó a describirse en el Antiguo Egipto tal y como está recogido en el "Ebers Papyrus" datado en el 3000 a.C. La membrana peritoneal fue usada mucho antes que el primer riñón artificial (o procedimiento de hemodiálisis), cuando Georg Wegner realizó los primeros experimentos en animales en Berlín en 1877. Durante principios del siglo XX el americano Tracy Putnam, mejoró los estudios y sus posibilidades, plasmando sus hallazgos en un artículo llamado "El peritoneo como una membrana de diálisis". Sin embargo, el primer informe de DP como práctica terapéutica en el hombre fue dado a conocer por Georg Ganter en 1923 en Würzburg (Alemania). Finalizada la Segunda Guerra Mundial, en 1946, se publicó el primer caso de recuperación de un paciente con IRA mediante la técnica de DP. Asimismo, el primer caso de un paciente con IRC tratada con éxito mediante DP intermitente fue en 1960. Quince años después, en 1975, Jack W. Moncrief, Robert Popovich y Karl D. Nolph reevalúan los tiempos de permanencia del líquido dentro del abdomen y consideran que los pacientes pueden practicarse la DP a sí mismos en su domicilio, surgiendo así la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), que innovó realmente esta modalidad de diálisis. En los años siguientes se fue progresando en la técnica hasta que, finalmente, en 1981 se patentó la diálisis peritoneal automatizada (DPA), que permite intercambios

nocturnos mientras el paciente duerme y durante el día mantiene un prolongado intercambio diurno⁷.

Centrando la atención en el Registro Español de Enfermos Renales, en 2012, el 80% de los pacientes que comenzaron en TSR fueron mediante HD, un 16,4% con DP y el resto, alrededor del 3,5% iniciaron mediante Tx renal. Los datos sobre prevalencia muestran que solo un 5,42% de los pacientes en TSR lo hacen a través de DP, frente al 43,8% que realizan HD y el 50,78% que están trasplantados. Sin embargo, diferentes estudios de costes sanitarios realizados en España muestran ventajas económicas, clínicas y sociales de la DP, de ahí la necesidad de fomentar un mayor uso de esta terapia⁴.

Esta técnica se realiza en el domicilio, lugar de trabajo o de vacaciones del paciente por él mismo, pudiendo colaborar familiares o cuidadores si fuese necesario. Consecuentemente, otorga independencia e intimidad al paciente, frente acudir al centro sanitario a realizar HD, de esta forma, normaliza su vida social más fácilmente.

Es necesario que los espacios donde se realice la técnica de DP se encuentren bien iluminados y limpios, y no estén expuestos al aire libre o al aire de sistemas artificiales de climatización⁸.

La DP es una elección útil y satisfactoria para alcanzar un correcto control metabólico y nutricional. Para los niños y adolescentes, que se encuentran en una etapa vital de crecimiento es beneficioso porque permite menores restricciones dietéticas y se ha hallado menor pérdida de talla al comparar la DP con la HD. Evita punciones del acceso vascular preservándolo en buen estado, y mantiene la estabilidad hemodinámica, el volumen plasmático y la tensión arterial mediante la ultrafiltración (UF). Salvaguarda prolongadamente la función renal residual (FRR), permitiendo menor restricción de líquidos y reduce la necesidad de administración de fármacos estimulantes de la eritropoyesis^{4,9}.

Se verá beneficiado del tratamiento de DP el paciente que:

- Trabaje fuera del hogar o asista a alguna institución educativa.
- Viaje a menudo.
- Tenga familiares a su cuidado.
- Viva alejado de los centros de realización de HD.

- Quiera optar por un papel activo de cuidado en el tratamiento, y se compromete con éste.
- Sea una persona que se maneja con las manos de forma correcta.
- Pueda gozar de la ayuda de allegados que le apoyen con el tratamiento.
- Desea disfrutar de horarios flexibles para una vida social más activa¹⁰.

Opuestamente, no será candidato para DP, si:

- No es capaz de mantener los niveles de higiene que precisa la técnica y el ambiente.
- Tiene dificultades para la adherencia de tratamientos o rutinas diarias.
- Dificultad para aprender, realizar técnicas manuales o facilidad para olvidar.
- Afecciones neurológicas.
- Carece de espacio para almacenar los suministros necesarios para realizar DP¹⁰.

Para realizar una DP efectiva se debe tener en cuenta dos parámetros; el tiempo de permanencia y el intercambio, siendo ambos parámetros dependientes el uno del otro.

La permanencia es el tiempo en el cual se realiza el intercambio entre la solución de diálisis y el flujo sanguíneo en el interior de la cavidad peritoneal, realizándose así el proceso de UF y difusión a través de los poros de la membrana peritoneal.

El intercambio es el proceso de paso de moléculas y líquido ultrafiltrado entre el torrente sanguíneo y linfático, con la solución de diálisis durante el tiempo de permanencia.

Para realizar esta técnica debe implantarse un catéter que de acceso desde el exterior a la cavidad peritoneal a través del abdomen del paciente. No es candidato a dicho implante pacientes que posean:

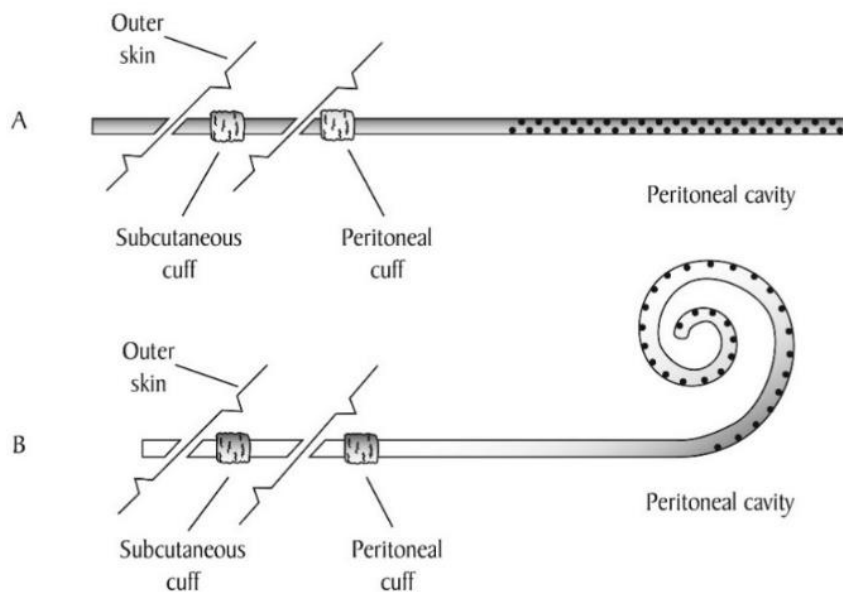
- Trastornos psicosociales.
- Obesidad abdominal que impida la colocación de catéter.
- Hernias abdominales.
- Infecciones locales.
- Cirugías abdominales previas.
- Diverticulitis
- Absceso peritoneal¹¹.

El catéter es la pieza que permite la comunicación entre la cavidad peritoneal y el exterior; debe permitir el flujo bidireccional del dializado sin molestias ni dificultad, de ahí se

considera que un catéter normofuncionante y bien situado, ofrece una gran parte del éxito en el tratamiento con DP¹².

En la región intraparietal del catéter, tiene uno o dos manguitos Cuff o de Dacron, estos provocan una respuesta inflamatoria que progresa, permitiendo el crecimiento de tejido fibroso y de granulación en un mes aproximadamente, favoreciendo la fijación del catéter¹³ (ver imagen 1).

Imagen 1: Dibujo de dos catéteres Tenckhoff que se usan en diálisis peritoneal, etiquetados.



Fuente: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [sede web]. Estados Unidos: Health Information Center. U.S. Department of Health and Human Services; 2010 [acceso 22 de febrero de 2018]. NIDDK image library. Disponible en: <https://goo.gl/nUR5d9>

Aunque existen numerosos tipos de catéteres (Tenckhoff, Cruz, Swan-neck, Missouri, Toronto-Western, entre otros), se han realizado estudios aleatorizados que no han demostrado la superioridad de un catéter respecto a otros, teniendo en cuenta factores como la supervivencia del mismo a los dos años, la incidencia de peritonitis o infecciones del orificio. Por lo que la elección de implantación de un catéter frente a otro guarda relación con las preferencias y la experiencia del médico que realice la implantación¹⁵.

En la siguiente tabla (tabla 1) se muestran los diferentes tipos de soluciones dializantes y su composición.

Tabla 1: Tabla de soluciones de diálisis peritoneal

Soluciones DP	Glucosa %	Osmolaridad mosm/l	Tampón mmol/l	pH
Dianeal	1,36/2,27/3,86	344/395/483	Lactato: 35	5-6
Physioneal	1,36/2,27/3,86	344/395/483	Lactato: 25 Bicarbonato: 15	7,4
Extraneal	Icodextrina	284	Lactato: 40	5-6
Nutrineal	Aminoácidos	365	Lactato: 40	6,7
Gambrosol trio	1,5/2,5/3,9	357/409/483	Lactato : 40	5,5-6,5
Balance	1,5/2,3/4,24	358/401/511	Lactato: 25 Bicarbonato: 2	7
Bicavera	1,5/2,3/4,24	358/401/511	Bicarbonato: 4	7

Todas contienen Na⁺ entre 132 y 134 mmol/l y calcio en 1,75 mmol/l o 1,25 mmol/l.

Fuente: Sánchez Moreno A, Muley Alonso R. Diálisis peritoneal crónica. Madrid, Sevilla. Asociación Española de Pediatría; 2014.

Estas soluciones incluyen agua, electrolitos (Na⁺, Cl⁻, Ca⁺⁺ y Mg⁺⁺), aminoácidos, glucosa o icodextrina como agentes osmóticos y un tampón (lactato, bicarbonato, lactato/bicarbonato)¹².

Existen dos modalidades de DP, las cuales pueden usarse de forma independiente o combinada, dependiendo de las necesidades de UF y de diálisis de cada tipo de paciente. Se encuentran:

1. Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).

En esta modalidad el paciente infunde una bolsa nueva de solución de diálisis en la cavidad peritoneal a través del catéter. Tras 4 a 6 horas de tiempo de permanencia, el paciente vacía la solución que contiene los desechos a una bolsa vacía. El paciente tras esto repite el ciclo con una bolsa nueva de solución. El proceso de intercambio en DPCA usa la gravedad para llenar y vaciar el abdomen y una prescripción normalmente, requiere tres o cuatro intercambios durante el día y un tiempo de permanencia nocturno prolongado, generalmente de 8-10 horas, mientras el paciente duerme. La solución de diálisis utilizada para el tiempo de permanencia durante la noche generalmente contiene una concentración más alta de dextrosa para que elimine los desechos y el fluido durante un tiempo más prolongado¹⁶.

2. Diálisis peritoneal automática (DPA).

Esta modalidad utiliza una máquina llamada cicladora para intercambiar la solución de diálisis en varias ocasiones durante la noche mientras duerme el paciente. Estos intercambios cíclicos durante la noche además de producir una mayor diálisis evitan que el cuerpo absorba cantidades excesivas de dextrosa y solución de diálisis del tiempo de permanencia nocturno. Estos ciclos pueden combinar soluciones de diferentes concentraciones. La cicladora, una vez programada con la pauta correspondiente, introduce y vacía las soluciones en el abdomen del paciente durante el descanso de éste. En la mañana, el último relleno permanece en el abdomen con un tiempo de permanencia que dura todo el día, en este caso también se usa una solución con mayor cantidad de dextrosa. En ocasiones, se realiza un intercambio adicional a media tarde para aumentar la cantidad de residuos eliminados y evitar la absorción excesiva de líquidos, o de dextrosa¹⁶.

La DP, no está exenta de complicaciones, se pueden clasificar en 3 tipos:

- Complicaciones médicas
- Complicaciones derivadas de la técnica
- Complicaciones derivadas de los materiales empleados¹⁷.

Otro tipo de clasificación de las complicaciones es:

- Durante la implantación del catéter
- Durante el periodo de cicatrización
- Complicaciones infecciosas
- Complicaciones no infecciosas¹⁸.

La complicación más relevante que presenta esta terapia es la peritonitis. En la actualidad, constituye el obstáculo más grave y frecuente de consecución de DP, y origina un aumento de la morbilidad en estos pacientes. Es definida como la inflamación del peritoneo debida habitualmente, a infección, y que suele ir acompañada de signos y síntomas abdominales que cursan con dolor y vómitos, así como con la presencia de fiebre y efluente peritoneal turbio. De acuerdo a la Sociedad internacional de diálisis peritoneal (ISPD) para que se establezca un diagnóstico de peritonitis se deben de dar dos de los siguientes criterios diagnósticos:

1. Dolor abdominal

2. Recuento de leucocitos dializados > 100 células/ μL , con al menos 50% de polimorfonucleares
3. Cultivo positivo en cultivo microbiológico^{1,19,20}.

Siendo la peritonitis la principal complicación de este tratamiento, las medidas de prevención son fundamentales, destacando el papel y la importancia de la actuación enfermera.

La labor enfermera en el cuidado de los enfermos crónicos es esencial, produciendo bienestar en el paciente ya que es un sistema de apoyo. Si tomamos como referente a Orem, en su "Teoría del Autocuidado", existe el sistema de apoyo-educativo de Enfermería. En este sistema el paciente realiza las acciones necesarias para su autocuidado y aprende a adaptarse y conocer su enfermedad. En este punto del cuidado la enfermera es consultora, y guía, transmite conocimientos y habilidades que son de ayuda para la toma de decisiones del paciente, haciendo que éste se sienta partícipe de su enfermedad en todo momento. Esto se consigue a través de la comunicación, la empatía, la profesionalidad y la calidad de los cuidados. Por todo ello, desde el momento que el paciente decide comenzar con el tratamiento de DP se le educa para que sea autónomo. Se requiere un periodo de aprendizaje impartido por el personal enfermero, hasta que el paciente puede realizarse la terapia por sí mismo. Los pacientes no solo van a requerir información y educación por parte de los profesionales de enfermería para realizar la técnica, también, se les orientará e instruirá para detectar precozmente las complicaciones, sus signos y síntomas.

Es, por tanto, objeto de este trabajo identificar en la literatura las causas y factores de riesgo que producen peritonitis en los pacientes en tratamiento de diálisis peritoneal, así, como los cuidados de enfermería en su prevención.

MÉTODO

Se ha realizado una revisión narrativa utilizando las bases de datos de ciencias de la salud: PubMed, Cinahl, Cuiden, SciELO y PsycINFO.

Para acceder a los artículos a través de las bases de datos nombradas anteriormente, se utilizó lenguaje controlado del tesoro Medical Subject Headlines (Mesh), y los descriptores en Ciencias de la Salud (Decs) (Ver tabla 2). Relacionando las palabras clave mediante los operadores booleanos AND/ OR.

Tabla 2.- Descriptores

MESH	DECS
Peritoneal Dialysis	Diálisis peritoneal
Nurs*	Enferm*
Nursing	Enfermería
Causality	Causalidad
Peritonitis	Peritonitis
Etiology	Etiología
Risk factor	Factores de riesgo
Prevention and control	Prevención
Behavior	Conducta

Fuente: elaboración propia

Los filtros utilizados en la búsqueda fueron (ver Tabla 3):

- En PubMed se usaron los filtros de idioma español e inglés, artículos publicados entre 2013 y 2018, en texto completo, y humanos mayores de 19 años.
- En Cuiden se ha usado el filtro de fechas entre 2013 y 2018.
- En Cinahl se han usado los filtros: all adults, humano, excluir registros de MEDLINE, modo de búsqueda booleana/frase, fecha de publicación 01-2013 al 04-2018, y resultados en inglés y español.
- En SciELO se ha usado los filtros de idioma español e inglés, se han usado todo los WoS áreas temáticas menos el de pediatría y ciencias veterinarias, y fechas de publicación entre 2013 y 2018.
- En PsycINFO se ha usado los filtros de idioma español e inglés, humanos, fecha de publicación 01-2013 al 04-2018.

Los criterios de inclusión empleados en la búsqueda fueron estudios cuantitativos, cualitativos y revisiones que se refieran a la diálisis peritoneal y como criterios de exclusión artículos que traten otros sistemas de terapia renal sustitutiva.

Tabla 3.- Búsqueda bibliográfica

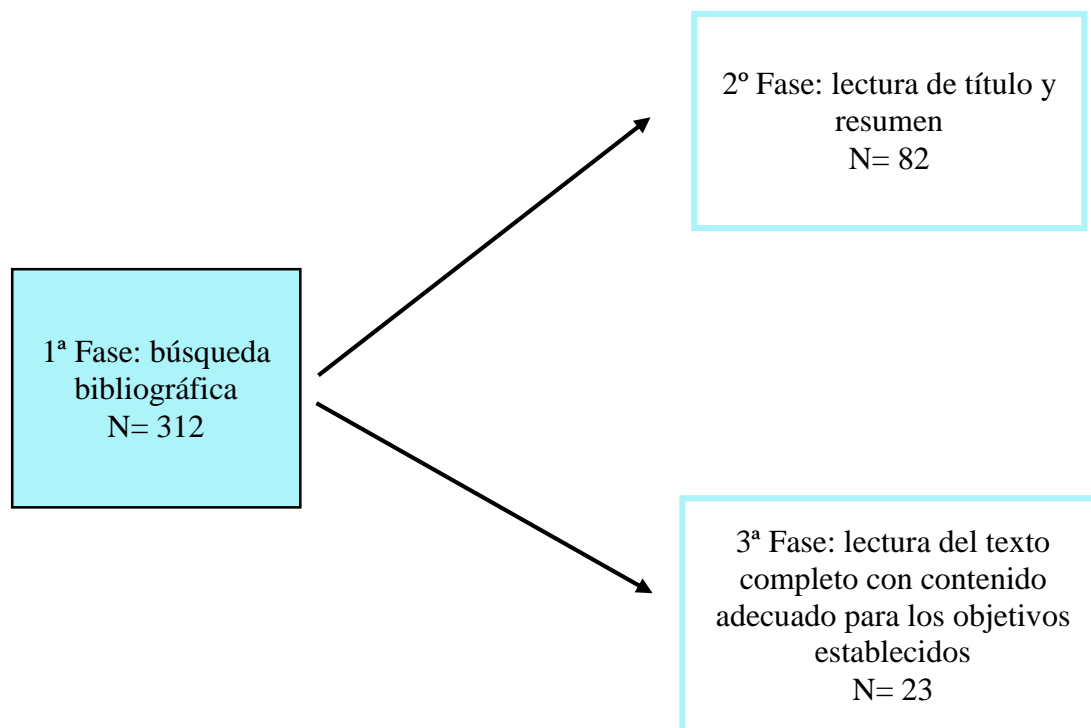
<u>Base de datos</u>	<u>Estrategia de búsqueda</u>	<u>Artículos encontrados/ Artículos seleccionados</u>
<i>PubMed</i>	((("Peritoneal Dialysis"[Mesh]) AND "Peritonitis"[Mesh]) AND "Risk Factors"[Mesh])	24/8
	((("Peritoneal Dialysis"[Mesh]) AND "Peritonitis"[Mesh]) AND "Nursing"[Mesh])	0/0
	("Peritonitis"[Mesh]) AND "Nursing"[Mesh]	0/0
	((("Peritoneal Dialysis"[Mesh]) AND "Peritonitis"[Mesh]) AND "Prevention and control" [Subheading])	12/3
	("Peritoneal Dialysis"[Mesh]) AND "Behavior"[Mesh]	35/2
<i>Cinahl</i>	<u>Peritoneal dialysis AND Peritonitis AND nursing</u>	1/0
	Peritoneal dialysis AND Peritonitis AND (Causality OR etiology)	1/0
	Peritoneal dialysis AND Peritonitis	6/0
	Peritoneal Dialysis AND Behavior	0/0
	Peritoneal Dialysis AND Peritonitis AND Prevention and control	0/0
<i>Cuiden</i>	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND Enfermería	2/1
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND Causalidad	0/0
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND Etiología	0/0
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND Factores de riesgo	0/0
	Peritonitis	7/0

	Diálisis peritoneal AND Enfermería	24/1
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND Prevención	1/1
	Diálisis peritoneal AND Conducta	0/0
SciELO	Peritonitis	148/3
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND Prevención	0/0
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND Enferm*	9/0
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis	29/2
	Diálisis peritoneal AND Peritonitis AND (Causalidad OR etiología)	1/1
	Diálisis peritoneal AND conducta	2/0
PsycINFO	Peritoneal dialysis AND Peritonitis	4/0
	Peritoneal dialysis AND peritonitis AND Nursing	0/0
	Peritoneal Dialysis AND Peritonitis AND Prevention and control	0/0
	Peritoneal Dialysis AND Behavior	6/1

Fuente: elaboración propia

La selección de artículos para la revisión se realizó en tres fases (Ver Figura 1).

Figura 1. – Fases para la selección de artículos



Fuente: elaboración propia

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tras la búsqueda realizada se obtuvieron un total de 23 artículos (ver Anexo 1). Después de su lectura se establecieron dos categorías de análisis, ya que varios de los artículos seleccionados abordaban el mismo tema. Esta distribución de los artículos se ha considerado pertinente debido a que ayuda a organizar la información.

➤ CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO DE LA PERITONITIS

Rodríguez-García et al.²¹ relacionan la excreción peritoneal de proteínas (EPP) con el aumento de posibilidades de padecer peritonitis en pacientes con DPCA. Esta excreción se produce a través de los poros del peritoneo, eliminándose a través del efluente peritoneal, albúmina, transferrina e inmunoglobulinas, entre otros productos proteicos, dándose una situación de malnutrición en el paciente. El promedio de pérdidas de proteínas abarca desde los 5 a los 10,5 gramos al día en los pacientes estables, pudiendo aumentar la pérdida hasta 20 gramos diarios en situación de peritonitis. En este punto, los autores afirman que la hipoalbuminemia adquiere el estatus de comorbilidad por encima del de malnutrición. De igual forma, los pacientes con mayor EPP tienen mayor dializado de plasma sanguíneo de fósforo, ya que este ion se une a las proteínas, por lo que sí se asocia indirectamente, a los episodios de peritonitis. Por este motivo, los autores sugieren realizar nuevos estudios que valoren la D/P (dializado/plasma) de fósforo como un parámetro de susceptibilidad a padecer peritonitis. Estos parámetros se pueden hallar a través de la recogida de muestras de efluente peritoneal y análisis de sangre en consulta de enfermería durante el seguimiento periódico de los pacientes mediante la prueba de equilibrio peritoneal (PEP) que consiste en el análisis de los metabolitos excretados a través del líquido peritoneal durante el proceso de diálisis. Por último, el estudio revela aunque con limitaciones por la escasez de población diabética de la muestra, que los diabéticos van acompañados de una mayor EPP posiblemente, por el daño vascular que se asocia a la enfermedad diabética y afecta a la irrigación de la membrana peritoneal.

King-Wing Ma et al.²² hallaron que los pacientes con peritonitis pretratamiento (PTP) tenían niveles de hemoglobina y seroalbúmina inferiores a los pacientes del grupo control, pero solo los niveles de albúmina sérica fueron predictores de PTP. Esto guarda relación con los resultados de Rodríguez-García et al.²¹ en los que establecieron como un predictor

de peritonitis en cualquier momento del tratamiento poseer unos niveles de albúmina sérica baja.

Esto añade que efectivamente, las situaciones de malnutrición dan lugar al riesgo de contraer peritonitis. Diversos autores²¹⁻²³ coinciden en identificar los niveles de albúmina sérica baja como un factor de riesgo para padecer peritonitis debido al alto descenso de proteínas séricas que conlleva el tratamiento.

El profesional enfermero tiene que abordar el trabajo de asesoramiento y consejos nutricionales para que los pacientes ingieran la cantidad de proteínas necesaria y así evitar los déficits debido a la gran pérdida que se ocasiona durante los intercambios de líquido peritoneal. Además, la enfermera se valdrá de las escalas de valoración nutricional como principal indicador del estado alimenticio del paciente, y así adecuará los cuidados nutricionales con las necesidades de éste. En los casos, en los que la peritonitis no se haya podido evitar se darán nuevos consejos nutricionales al paciente para que aumente considerablemente su ingesta proteica debido a la excreción mayor de proteínas que se producen durante el proceso infeccioso, y que ponen en riesgo la salud de paciente causándole desnutrición y pérdida de masa muscular constituyendo una discapacidad por la pérdida de fuerza muscular. Aunque no se han encontrado en los artículos analizados relaciones significativas con la pérdida de fósforo y la hipoalbuminemia, si se han hallado algunos déficits asociados al transporte sanguíneo conjunto de la albumina con el fósforo, por lo que es un ion que debe vigilarse para que no se vea alterado ya que el déficit de fosforo también produce debilidad osteoarticular lo que agravaría la situación de pérdida de fuerza muscular del paciente, además, de una pérdida de energía ya que el ion fosforo es necesario para la fabricación en el organismo de compuestos energéticos necesarios para la realización de los procesos vitales.

Fan et al.²³ investigaron los factores de riesgo (FR) asociados al primer episodio de peritonitis en pacientes con DPCA. Encontraron cuatro FR: ser paciente mayor de 65 años, niveles de educación menores, sexo masculino e hipoalbuminemia. Estos hallazgos son muy similares a los encontrados por Kim et al.²⁴ respecto a los niveles académicos en su estudio relacionado con los niveles de educación.

Tal y como se menciona anteriormente, Kim et al.²⁴ analizaron a un conjunto de pacientes en DP, dividiéndoles en tres grupos según su nivel educativo (escuela media o baja,

escuela secundaria y superior a secundaria) para relacionar la peritonitis, el fallo de la técnica y la mortalidad con los estudios académicos de los pacientes. Hallaron que los pacientes pertenecientes a la categoría superior de estudios poseían niveles de albumina sérica más altos que el resto. No pudieron relacionar la mortalidad con los niveles de educación. En el grupo de niveles más bajos educativos hubo un porcentaje mayor de casos de peritonitis, seguido del grupo de los niveles educativos medios. Mostraron que las mujeres tenían menor riesgo de peritonitis. El fallo de la técnica fue superior en los grupos de bajo y medio nivel de estudios. Concluyeron que los pacientes de 50 años o menos de los tres niveles educativos padecían menos complicaciones en relación con el grupo de 50 años o más.

Freire et al.²⁵ en su estudio sobre la infección del orificio de salida (IOS) y la peritonitis, encontraron que la mayor incidencia de peritonitis se daba en los pacientes con menor nivel económico versus a los de mayor ingreso *per cápita*, pero no afectaba de forma significativa el bajo nivel educativo del paciente. En contraposición a esta premisa se encuentra el estudio realizado por Kin et al.²⁴ donde señalan como factor de riesgo un menor nivel educativo para padecer peritonitis y fallo de la técnica. Prosiguiendo con el estudio de Freire et al.²⁵ se haya una relación entre la falta de asistencia a las citas médicas con la aparición de episodios de peritonitis. De media se establece que el paciente es de riesgo cuando falta de cuatro a más encuentros sanitarios.

Este dato indica que se debe valorar al apaciente y es posible que se pueda identificar el diagnóstico enfermero de Gestión Ineficaz de la Salud, ya que no acudir a las citas médicas y/o de enfermería va a indicar una falta de adherencia al tratamiento dando lugar a resultados clínicos adversos. Mediante las intervenciones y evaluación de resultados la enfermera podrá reforzar y trabajar en el déficit de autocuidado del paciente.

Kumar et al.²⁶ estudiaron a un amplio grupo de pacientes con el objetivo de comprobar si el nivel socioeconómico, cultural y de raza tenían relación con el fallo de la técnica de DP, la hospitalización y los casos de peritonitis. Sus resultados mostraron que no había relación entre el estatus socioeconómico y la edad con las complicaciones, si comprobaron que había menos casos de peritonitis en pacientes del sexo femenino, y en pacientes con niveles educativos superiores, datos similares hallados por Kim et al.²⁴ La peritonitis fue un proceso que predijo falla de la técnica, además, la modalidad DPCA también sufrió más fallos de perpetuación en el tratamiento frente a la DPA. Este estudio

no se relaciona con los resultados encontrados por Freire et al.²⁵ ya que se contradicen al no encontrar la misma relación socioeconómica baja y la presencia de peritonitis.

Esta falta de relación puede ser debido a las diferencias sociales entre la muestra de un estudio y otro, ya que Kumar et al.²⁶ realizó su estudio en Estados Unidos, Kim et al.²⁴ en Corea del Sur y Freire et al.²⁵ en Brasil, donde las situaciones psicosociales son muy diferentes, y el acondicionamiento de los hogares puede interferir como sesgo en la relación con el nivel de higiene del lugar donde se realiza la técnica y la situación económica/educativa del paciente. Las poblaciones de los estudios que relacionan el nivel educativo con la presencia de peritonitis no puede extrapolarse ya que hay diferencias en el acceso a la educación entre las regiones, por lo que debería hacerse más estudios en otros países con otras condiciones para poder afirmar si la relación es por el nivel socioeconómico, cultural, educativo o raza, o por las características de los hogares de cada región. Los resultados de la raza podrían no ser significativos ya que en la muestra de nativos del Pacífico del estudio de Kumar et al.²⁶ constituía un porcentaje de participación muy bajo frente a la raza blanca, hispana y negra. Sus resultados también se unen a los encontrados por Rodríguez-García et al.²¹ en los cuales los hombres tienen más episodios de peritonitis que las mujeres.

Posiblemente, esto se deba al papel tradicional de la mujer con el cuidado, aunque no se han hallado estudios concluyentes que expliquen el por qué, por lo que este dato no ha podido ser objetivado a través de los artículos analizados. En ambos estudios la población de hombres y mujeres estaba muy igualada.

Sakaci et al.²⁷ evaluaron a un grupo de pacientes mayores de 65 de años para identificar los predictores de mortalidad que acompañan a este grupo de individuos en DP. De los 50 pacientes del estudio: 30 murieron, estando 20 de ellos tratados con DPCA y 10 con DPA. De estas muertes el 50% fueron ocasionadas por peritonitis o sepsis y el 30% por eventos cardiovasculares, y de los 20 pacientes que sobrevivieron en el estudio, tan solo 10 continuaron con DP, y los otros 10 fueron transferidos a HD debido a complicaciones relacionadas con la malnutrición, mal funcionamiento de la técnica y peritonitis. Los predictores de mortalidad asociada al tratamiento se relacionaron con las enfermedades sistémicas, la edad avanzada, la hipoalbuminemia, el uso de la modalidad de DPCA, las infecciones peritoneales, del sitio de inserción del catéter y tunelitis, incluyendo la salida del catéter y volúmenes de orina residual inferiores a 100 ml al inicio del tratamiento,

aunque las causas de muerte de los pacientes fueron dos principalmente; la comorbilidad cardiovascular y complicaciones infecciosas.

Wang et al.²⁸ analizaron si la peritonitis temprana (primer episodio después de los 6 primeros meses en el tratamiento) es un factor de mortalidad en los pacientes ancianos con DP. El número de casos de peritonitis no difirió entre los pacientes que realizaban la técnica solos con los que eran ayudados por un cuidador y hubo más casos de peritonitis temprana que tardía. Los microorganismos causantes fueron iguales para ambos grupos, principalmente, Gram-positivos, seguidos de Gram-negativos y con menor incidencia los hongos. De acuerdo con el estudio de Sakaci et al.²⁷ las muertes en estos pacientes se debieron principalmente a enfermedades cardiovasculares e infecciones y sepsis, encontrando por tanto, relación con los casos de peritonitis y la mortalidad.

Por tanto, la edad va a ser un parámetro importante en el abordaje de la prevención de peritonitis, ya que se muestra superiores casos en el paciente de mayor edad. Esto se puede deber a la disminución de habilidades y de motivación.

Portolés et al.²⁹ analizaron los factores de riesgo que producen el primer episodio de peritonitis. No comprobaron significancia con padecer diabetes mellitus (DM) y la aparición del primer episodio de peritonitis. Si encontraron que las causas más comunes eran padecer comorbilidades cardiovasculares, proceder de HD o haber sido trasplantado de riñón previamente, iniciar DP con técnica manual y ser mayor de 70 años. En su muestra comprobaron que los pacientes con modalidad de DPCA padecían episodios de peritonitis más tempranamente que los de DPA (1,86 *versus* 2,37 años en aparecer el primer episodio). Insisten en la importancia de evitar este primer episodio para no retrasar la posibilidad de un trasplante renal como salida de la técnica de DP. Ratificaron lo afirmado por otros autores, calculando en un 26% el aumento del riesgo de padecer peritonitis por cada 10 años de incremento en la edad de paciente. Esto más lo mostrado por Kumar et al.²⁶ y Sakaci et al.²⁷ indica que la modalidad de DPCA posee más riesgo de contraer peritonitis posiblemente debido a que la manipulación se realiza varias veces al día, por lo que el descuido en las buenas practicas higiénicas por reiteración de la técnica puede ser más acusada.

Pérez et al.³⁰ analizaron la necesidad de tomar la medida de presión intraperitoneal (PIP) durante las revisiones periódicas a los pacientes, debido a que un resultado fuera de rango

(10-16 cmH₂O, a partir de 18 cmH₂O hay sintomatología) se ha relacionado con complicaciones que incluyen: fugas de líquido, hernias, alteraciones de la respiración y el sueño, fallos de ultrafiltración y casos de peritonitis por microorganismos intestinales, que resultan obstáculos que dificultan el buen resultado de la terapia. Hallaron que el fallo de la UF osmótica asociada con el aumento de la PIP no ha generado gran interés en los clínicos, debido a que no hay estudios fisiopatológicos concluyentes, de ahí radica la poca relevancia que se le atribuye a las medidas de la PIP incluso en casos de sobrehidratación en el paciente, aunque si se está comprobada su asociación con otras complicaciones descritas anteriormente (fugas de líquido, hernias, alteraciones de la respiración y el sueño, etc.).

Se deben realizar más estudios que arrojen luz a los efectos fisiológicos que produce la PIP en los pacientes, ya que aunque se relaciona con diversas complicaciones de desconocida etiología, es una prueba muy sencilla de realizar y sin apenas costes que puede evitar patologías secundarias al tratamiento que dificulten la consecución de éste.

Prasad et al.³¹ realizaron a un seguimiento a un grupo de pacientes con DP que fueron divididos en cuatro grupos según su índice de masa corporal (IMC): obesos, sobrepeso, normal y bajo peso. Su finalidad fue la relacionar el IMC con la supervivencia de la técnica y la incidencia de casos de peritonitis. Teniendo en cuenta que ser obeso es una contraindicación relativa para iniciar el tratamiento de DP descubrieron que los pacientes con diabetes del grupo peso bajo, tenían más riesgo de mortalidad frente a cualquier grupo sin diabetes. Además, los pacientes de peso bajo, también tenían inferior supervivencia de la técnica que el resto de grupos, y el fallo de la técnica por defunción fue igual en los 4 grupos. Por otro lado, encontraron que en el grupo de obesos había más casos de peritonitis.

Por tanto, la peritonitis y la obesidad pueden relacionarse ya que el tejido adiposo participa en los procesos inflamatorios pudiendo aumentar la irritabilidad de la membrana peritoneal, la cual está en situación de vulnerabilidad y podría ser colonizada por microorganismos más fácilmente.

Kheir et al.³² hallaron en su estudio dos casos de peritonitis no infecciosa causada por la solución de diálisis con icodextrina que curso con irritación química, remitiendo los síntomas tras la suspensión de este tipo de solución. En cuanto a las peritonitis

infecciosas, se comprobó que los organismos causantes en su mayoría son bacterias; 87.76%, frente al 13, 23% causadas por especies fúngicas. El estudio reiteró que la mayor incidencia de peritonitis es debido a la contaminación táctil.

King-Wing Ma et al.²² encontraron que el microorganismo que más infecciones causó al grupo de PTP fue el *Staphylococcus Aureus*, mientras que en el grupo control, que presentaron peritonitis después del entrenamiento, portaban en su mayoría microorganismos Gram-negativos. Durante el estudio, el cribado de portador nasal de *S. Aureus* no se realizó de forma rutinaria. Las tasas de mortalidad fueron similares entre ambos grupos, por lo que no se estableció como un predictor de mortalidad la PTP.

En relación con lo citado anteriormente, Kheir et al.³² y Gadola et al.³³ señalan que la detección de los portadores nasales de *Staphylococcus aureus* es imprescindible ya que este microorganismo produce peritonitis por contacto. Observaron un aumento de los casos de infección peritoneal en los centros donde no se realizaba el control de portador nasal de *S. Aureus*.

En contraposición a los autores^{26,27,29}, Lan et al.³⁴ examinaron a un grupo de pacientes con el fin de conocer si había diferencias en el número de casos de peritonitis según la modalidad de DP utilizada; DPA y DPCA. En sus resultados encontraron que no hubo mayor número de casos de peritonitis en grupo de pacientes respecto al otro, si hallaron que los pacientes que se dializaban mediante DPA portaban más peritonitis por bacterias Gram-negativas. De forma no significativa comprobaron que el grupo de DPA tenía más probabilidad de muerte dentro de los 30 días posteriores al inicio de la peritonitis y también recibían más hospitalizaciones. De forma global para ambas modalidades, encontraron que el tabaquismo, un IMC aumentado al inicio de la terapia, haber recibido HD antes de iniciar el tratamiento con DP y padecer diabetes mellitus aumentaba la probabilidad de desarrollar algún caso de peritonitis.

Los resultados encontrados en relación a la población diabética no fueron muy consensuados, por un lado, Prasad et al.³¹ descubrieron que los pacientes con diabetes del grupo peso bajo (IMC bajo), tenían más riesgo de mortalidad frente a cualquier grupo sin diabetes, y Lan et al.³⁴ encontraron que padecer diabetes mellitus aumentaba la probabilidad de desarrollar peritonitis. Opuestos a estos resultados, Rodríguez-García et al.²¹ afirman que el diabético no tiene menos supervivencia frente a los no diabéticos,

Gadola et al.³³ no reportan mayor incidencia de peritonitis en los diabéticos, y Fan et al.²³ no hallaron diferencias en la supervivencia de la técnica en paciente diabéticos frente a los no diabéticos.

En asociación con el paciente anciano los resultados encontrados fueron variados. Sumado a los resultados previamente encontrados y descritos respecto a la población anciana., Szeto³⁵ en su revisión de la infección relacionada con los pacientes mayores halló que la hipopotasemia y la disfunción intestinal suelen estar presentes en pacientes ancianos con peritonitis, comprobó que las infecciones peritoneales causadas por bacterias Gram-positivas y Gram-negativas eran similares entre pacientes jóvenes y mayores, sin embargo, algunas infecciones causadas por *Estafilococos coagulasa negativos* y *enterobacterias* eran más comunes en pacientes de mayor edad, mientras que *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas* eran más comunes en pacientes jóvenes relacionando este hecho con la contaminación táctil y la disfunción intestinal en pacientes de mayor edad. Aunque no hay estudios concluyentes también asoció la depresión, más común en el paciente con DP anciano, y la peritonitis. Como se ha expuesto anteriormente, Fan et al.²³ investigaron los factores de riesgo (FR) asociados al primer episodio de peritonitis en pacientes con DPCA encontrando que uno de ellos era ser paciente mayor de 65 años. Gadola et al.³³ no reportaron peor evolución en los pacientes mayores de 65 años.

Ram et al.³⁶ examinaron los factores de riesgo que establecen la retirada del catéter peritoneal en DP en un episodio de peritonitis bacteriana. Hallaron que los pacientes con peritonitis refractaria fueron los candidatos para remoción del catéter. Identificaron como factores de riesgo antes de la retirada del catéter heces blandas o íleo paralítico e hipotensión, albumina sérica <3 g/dl y la presencia del patógeno *Pseudomona aeruginosa* (bacteria Gram-negativa). Informaron de la necesidad de retirar el catéter si tras cinco días de infección está no remitía para que el peritoneo no se dañase y poder implantar de nuevo un catéter tras la recuperación.

En cuanto a las causas y evolución de las peritonitis según los agentes causantes varios de los autores^{21, 29, 32, 33, 34} mencionados anteriormente advierten de una peor evolución y pronóstico en infecciones causadas por bacterias Gram-negativas. Gadola et al.³³ y Szeto³⁵ afirman que las infecciones por Gram negativos son el talón de Aquiles en la DP y es más difícil prescribir un buen tratamiento por su gran resistencia. Debido a esa

resistencia, Lan et al.³⁴ recomienda cambiar a DPCA durante el tratamiento antibiótico para que aumente la permanencia del fármaco en el paciente, y Gadola et al.³³ advierten a proceder con medidas preventivas en casos de estreñimiento o pruebas endoscópicas abdominales.

Sin embargo, según unos estudios u otros la incidencia de infecciones causadas por Gram-negativas frente a Gram-positivas es diferente, no poniéndose de acuerdo en cual está más presente. Aunque dentro de los Gram-positivos el microorganismo más presente es el *S. Aureus* lo que supone una deficiente higiene de manos, acusada a la falta en ocasiones del cribado nasal de portador, lo que aumentaría la alerta en los pacientes. Parece importante el control periódico y protocolizado del portador nasal del *S. Aureus* en la consulta de enfermería, ya que sería beneficioso para los pacientes de modo que éstos prestarían más atención a la higiene de manos durante la realización de la técnica evitando el contagio por medio de la manipulación del catéter o el IOS. Con respecto a esto, también sería de interés la implantación de dicho control como medida de prevención en los cuidadores habituales que realizan de manera parcial o completa la técnica a los pacientes ya que pueden ser un mecanismo de transmisión del microorganismo. Esto es factible, ya que no es una técnica costosa por lo que supone un beneficio-coste de más ganancia que el tratamiento y el sufrimiento del paciente ante un caso de peritonitis.

Por todo lo anterior, gran parte de los autores^{23,27,29,31,33} afirman que la peritonitis es la principal complicación vinculada al tratamiento en los pacientes de DP. Esto reafirma la importancia de los cuidados enfermeros desde la prevención.

➤ **CUIDADOS DE ENFERMERÍA**

Tejeda et al.³⁷ analizaron mediante escalas de valoración enfermera la calidad de vida relacionada con la salud (CRSV) de los pacientes de DP. Los resultados obtenidos concluyeron que los pacientes perciben su salud física y psicológica por debajo de los niveles estándar, y 3 de los 8 cuidadores encuestados percibían sobrecarga. A partir de estos resultados, se abordaron temas relacionados con la capacidad y percepción de funcionabilidad de los pacientes y sus cuidadores que con anterioridad no se habían tenido en cuenta, produciéndose un aumento del nivel de satisfacción en los pacientes. Las escalas utilizadas fueron: SF-12, escala Zarit, escala de Barthel, escala Lawton-Brody,

valoración riesgo social (RS), y test de satisfacción del usuario utilizado en atención primaria.

Este estudio, aun siendo a pequeña escala, es un indicativo de que la prevención de complicaciones también conlleva el abordaje del estado anímico y psicológico del paciente, ya que puede producir debilidades en relación con la realización de la técnica, el tener un estado bajo de ánimo y motivación.

Rivera et al.³⁸ analizaron la afectación que produce el tratamiento de DP tanto en pacientes como en sus principales cuidadores. Hallaron que los cambios que sufren los pacientes en los niveles biopsicosociales les afectan de tal manera que producen un deterioro en su calidad vida, así como pérdida de funciones motoras al reducir sus salidas del hogar por padecer depresión o por verse afectada su imagen corporal. Los niveles de bajo estado de ánimo aumentan la incidencia de peritonitis, un resultado similar al hallado por Tejeda et al.³⁷ en el que afirmaba que el estrés es un factor de riesgo para padecer peritonitis. Los pacientes que reciben apoyo de su pareja y/o familiares tienen un aumento de satisfacción de vida y unos niveles menores de mortalidad, ya que la familia afronta con optimismo la terapia con más frecuencia siendo un método eficiente. La fe religiosa también fue un pilar importante en muchos de estos pacientes. Comprobaron que la autofocalización negativa se daba en mayor porcentaje en los pacientes y en menor porcentaje en sus familiares, ya que estos buscaban más apoyo social, espiritual y expresaban sus emociones abiertamente. Son comunes en los pacientes los sentimientos depresivos y de soledad, y en los familiares la desesperanza. Por tanto, se debe actuar desde mecanismos que disminuyan la incertidumbre de ambos.

La afectación psicológica conlleva otro riesgo debido a que de por sí estos pacientes, están inmunodeprimidos y estas situaciones de depresión psicológica conllevan una disminución de la eficacia del sistema inmunitario, sumado a un abandono de la realización de la técnica por la desmotivación. Se debe potenciar por tanto la autoestima del paciente y disminuir el desempeño ineficaz del rol, ayudándole a potenciar sus puntos fuertes y fomentando la autoaceptación.

Li et al.³⁹ evaluaron la eficacia del seguimiento telefónico por parte de la enfermera en pacientes con DP que recibían el alta hospitalaria. Comprobaron que el grupo de pacientes de estudio experimentó mejoras en la esfera sicosocial, incluyendo la mejoría del sueño

y el estímulo personal, pero en comparativa con el grupo de control ambos presentaban semejanzas en los resultados de la analítica sanguínea (niveles de albúmina, fósforo, sodio, etc.) o en complicaciones. Por tanto, vieron como la calidad de vida en el grupo de estudio fue mayor frente al grupo de control, pero no se experimentaron diferencias entre ambos grupos en episodios de rehospitalización o visitas clínicas. Estos pacientes experimentaron, por tanto, una mejoría en su calidad de vida al igual que los paciente del estudio de Tejeda et al.³⁷ al percibir una mayor atención y cuidados por parte de la enfermera.

Este estudio refleja la necesidad del paciente de la atención y posibilidad de comunicación abierta con el personal de enfermería, ya que puede resolver cualquier duda o cuestión que surja durante el tratamiento disminuyendo la inseguridad y el malestar psicológico.

Parra et al.⁴⁰ identifican el imprescindible e importante papel de enfermería con esta terapia y con los pacientes sometidos a ella. La enfermera no solo realiza la educación y el entrenamiento del paciente en el centro sanitario, además, realiza visitas programadas al domicilio para evaluar las condiciones de espacio, higiene, y como realiza el paciente la técnica en su medio habitual. Esencial en todo este proceso, es dar el conocimiento adecuado a los pacientes para que detecten las complicaciones, y así actúen de forma precoz.

Freire et al.²⁵ se suman a Parra et al.⁴⁰, afirmando que los pacientes y/o sus cuidadores deben estar bajo la supervisión y el entrenamiento continuo de enfermería, para la consecución del tratamiento y una buena realización de la técnica, con el fin de evitar dos importantes complicaciones: la IOS y la peritonitis. Señalando la higiene de manos como un procedimiento que debe realizarse con esmero, y que al ser mal realizado supone un alto riesgo de infección. Freire et al.²⁵ asocia la aparición de peritonitis con el tiempo de permanencia en el tratamiento, a mayor tiempo (dos o más años) mayores tasas de peritonitis. Además, ponen énfasis en la necesidad de planificar los cuidados y la educación en los domicilios de los pacientes.

Gadola et al.³³ enfatizan la necesidad del entrenamiento en control y sospecha de síntomas de peritonitis en los pacientes con DP ya que son pacientes inmunodeprimidos. También señalan, que durante los últimos 5 años del estudio las infecciones peritoneales por *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa-negativa* disminuyeron, esto se

vincula a un mejor entrenamiento y educación para la salud, por mejora de la realización de la técnica en el domicilio.

Sayed et al.⁴¹ se suman a Parra et al.⁴⁰ manifestando en su estudio la importancia de instaurar protocolos de visitas domiciliarias de enfermería a los pacientes con DP para minimizar la aparición de infecciones e ingresos hospitalarios, tanto al finalizar el aprendizaje como posteriormente, a intervalos regulares. Sayed et al.⁴¹ diseñaron un cuestionario para evaluar los conocimientos de los pacientes y cuidadores, el cual fue realizado durante las visitas al domicilio del paciente, así como, listas de verificación para evaluar la técnica. Estos cuestionarios se aplicaron a pacientes que no habían recibido visitas domiciliarias de la enfermera tras el entrenamiento habitual. Recogieron datos adicionales a través de las historias clínicas y entrevistas a los pacientes (comorbilidad de diabetes, casos de peritonitis, duración del entrenamiento, etc.). Observaron carencias en las técnicas de higiene y asepsia siendo solo un 38% de la muestra quienes realizaron una técnica adecuada de higiene de manos, y la mayoría no relacionaba la higiene de manos con la prevención de episodios de peritonitis. Con estos resultados Sayed et al.⁴¹ pusieron en manifiesto el bajo nivel de conocimientos frente a una mejor realización de la técnica.

Por tanto, tal y como señalan algunos autores^{25,33,40,41} es fundamental la realización de visitas domiciliarias de la enfermera para evaluar a los pacientes en el lugar donde realizan su técnica para comprobar debilidades y fortalezas, siendo de gran beneficio instaurar protocolos de visitas en las unidades de DP.

Szeto³⁵ analizó diferentes estudios cuyos resultados eran dispares, en base a la relación de mayor número de casos de peritonitis en pacientes mayores respecto a pacientes jóvenes. Tras este análisis, concluyó que con un buen adiestramiento y educación los pacientes mayores, gozan de una tasa razonable de peritonitis, aunque sea ligeramente superior a la de los jóvenes, viéndose mayor número de casos en ancianos encamados. Establece la necesidad de que cada unidad de diálisis debe realizar una evaluación previa de las capacidades y aptitudes del paciente que será tratado con DP, y advierte de la importancia de las visitas domiciliarias de enfermería para evaluar el ambiente y comportamiento, y más aún, el reentrenamiento tras los episodios de peritonitis cuando se conoce que es causado por una especie común de microorganismo relacionada con la contaminación táctil.

Hurst et al.⁴² examinaron las necesidades de formación adaptada en los pacientes mayores para que realicen óptimamente la terapia de DP en sus domicilios. Expusieron como requisito fundamental la simplificación de los conocimientos a transmitir y ampliar el tiempo del aprendizaje lo necesario para fortalecer las competencias. Fue un resultado similar al obtenido por Szeto³⁵ que afirma que un entrenamiento adaptado en los mayores disminuye las complicaciones asociadas a la técnica. Insisten en integrar a los familiares/cuidadores en el uso de la terapia atendiendo a sus puntos fuertes y débiles pues es parte de la garantía de éxito del tratamiento, sumándose a lo expuesto por Freire et al.²⁵ y Parra et al.⁴⁰. Examinar el estado psicológico del paciente y de sus allegados para hallar síntomas depresivos es relevante ya que los síntomas pueden influir en el manejo de la técnica, por lo que debe haber un ambiente de comunicación abierta entre los diferentes profesionales de la salud que asisten al paciente. Las evaluaciones y revisiones periódicas ofrecen éxito, incluso cuando el paciente no se ve capacitado para acudir al centro sanitario para éstas, es importante que haya un equipo que las realice en su hogar con el fin de continuar con el tratamiento atendiendo al deseo del paciente.

Los autores también coinciden con la necesidad de adaptar los conocimientos y el aprendizaje impartidos por la enfermera a las características personales del paciente y sus cuidadores, con el fin de disminuir la confusión y así dotar a los pacientes de los conocimientos suficientes que les hagan detectar anomalías en la técnica o cambios fisiológicos que indiquen complicaciones. Señalan que la reevaluación de los pacientes y sus cuidadores es primordial para evitar peritonitis y otros obstáculos para la supervivencia en el tratamiento, ya que los pacientes con el tiempo se confían en sus habilidades descuidando la realización de una técnica eficiente, como la higiene de manos, que es un pilar fundamental en la realización de ésta, ya que se evidencia que muchas infecciones peritoneales están ocasionadas por *S. Aureus*, microorganismo que portan algunos pacientes a nivel nasal y que se transmite por contacto.

Dias et al.⁴³ realizaron una revisión integradora, cuyo objetivo era analizar las evidencias científicas a nivel mundial que mostrasen la importancia de las enfermeras en la prevención de episodios de peritonitis durante en el tratamiento de DP. Hallaron la relevancia de la participación de la enfermera durante la consulta del paciente con los nefrólogos y otros profesionales de salud intercambiando conocimientos y experiencias. Exponen que para garantizar el éxito de la técnica y la prevención de la peritonitis la

enfermera responsable de la educación para la salud y el seguimiento de la terapia, debe adaptar el lenguaje al nivel cultural y de comprensión del paciente y/o cuidadores que también deben involucrarse, evaluando en ambos las habilidades adquiridas de forma periódica. Inciden en la efectividad de la promoción de la salud a través de la educación efectiva, cuando se realiza de forma adaptada al paciente y se crea un clima de confianza entre los pacientes y cuidadores y el personal enfermero.

Esto indica que el abordaje debe ser multidisciplinar, ya que el intercambio de conocimientos tanto sobre el tratamiento como sobre el paciente entre los distintos profesionales de la salud mejora la calidad de los cuidados prestados y ofrece una visión integral del paciente.

Limitaciones del trabajo

Tras la búsqueda bibliográfica se presentaron limitaciones de búsqueda en artículos que trataran en exclusividad de diálisis peritoneal, ya que la hemodiálisis acapara la mayor parte de los artículos de los tratamientos de diálisis.

Se han utilizado artículos de acceso libre lo que restringe la posibilidad de analizar los resultados de otros autores que podrían aportar otras informaciones para la elaboración de este trabajo.

La población de los estudios analizados no se extiende a nuestro ámbito europeo, se centran sobre todo en Asia y Sudamérica, que son continentes que tienen otro nivel socioeconómico distinto a nuestras características sociales, económicas y culturales, aunque no sé especifica las rentas de los pacientes por lo que pueden pertenecer a cualquier escalón social.

Propuestas de investigación

En las bases de datos dedicadas a la enfermería hubo escasez de resultados en cuanto a los cuidados a los pacientes en tratamiento con DP. Por lo que se debe ampliar los estudios de enfermería en este campo, ya que es una terapia que pretende ampliarse por sus beneficios para el paciente que aumenta su autonomía en una patología compleja y por la disminución de costes sanitarios

Sería de gran valor realizar un programa de educación para la salud protocolizado que evalúe mediante observación de la realización de la técnica y mediante cuestionarios los conocimientos de los pacientes y cuidadores, y así comprobar el nivel de competencias y si la buena práctica se mantiene.

No se han identificado estudios en los que se refleje la disminución de peritonitis debido a la actuación enfermera en el domicilio, por lo que realizar una investigación de relación coste-beneficio que hay tras un seguimiento domiciliario de las enfermeras de DP sería beneficioso para la instauración de los protocolos de actuación en estos casos.

Debido a los diferentes resultados encontrados en la población diabética, se debe hacer un estudio que relacione a esta población con mayor riesgo de mortalidad, complicaciones y fallo de la técnica, ya que se absorbe mucha icodextrina (polímero de glucosa) a través de los intercambios peritoneales, y sería valioso conocer el impacto en la salud de estos pacientes.

CONCLUSIONES

La peritonitis es la mayor complicación del tratamiento de diálisis peritoneal, que produce altas tasas de abandono de la técnica y traspaso a hemodiálisis, disminuyendo la independencia del paciente.

La desnutrición por pérdida de proteínas debe vigilarse con especial atención ya que es un indicador de peritonitis, especialmente, la hipoalbuminemia. Un IMC y peso aumentado en los pacientes aumenta el riesgo de complicaciones ya que de por sí, muchos de estos pacientes, poseen comorbilidades cardiovasculares y metabólicas.

A pesar, de que algunos pacientes tienen carencias económicas son capaces de adaptar su domicilio a los requerimientos del tratamiento pudiendo conseguir los niveles de asepsia necesarios para el desarrollo de la técnica.

Dentro de las bacterias Gram-positivas la más presente es el *S. Aureus* lo que supone una deficiente higiene de manos, acusada a la falta en ocasiones del cribado nasal de portador, que aumentaría la vigilancia en los pacientes. Esta prueba junto con la PIP son pruebas que mejoran la calidad de vida en estos pacientes al detectar posibles complicaciones.

Los pacientes ancianos debido a la disminución de sus habilidades físicas y cognitivas, merecen una especial atención, al igual que los pacientes con menores niveles educativos que presentan un mayor número de peritonitis.

Por otro lado, no hay que descuidar la esfera sicosocial ya que estos pacientes se ven afectados por depresión y síntomas psicológicos adversos que influyen en su calidad de vida y en la realización de la técnica. Una atención continuada, tanto en consulta de enfermería como a través de una consulta telemática, mejora el estado de ánimo del paciente al no sentirse desamparados ante las dudas o el desconocimiento.

El refuerzo del aprendizaje es un pilar durante la consecución de la terapia ya que en ocasiones, se producen descuidos y dejadez por parte de los pacientes o sus agentes de cuidado que desencadenan complicaciones. Estas complicaciones durante el tratamiento pueden derivar en el abandono de la técnica y en la muerte del paciente, ya que muchos ellos portan comorbilidades y puede empeorar su estado de salud.

El aporte de enfermería es fundamental para controlar todos los procesos involucrados en la técnica y sus complicaciones. La enfermera de la unidad de DP instruirá tanto al paciente como a sus familiares/cuidadores para llevar a cabo una técnica en las mejores condiciones para garantizar el éxito del tratamiento evitando la aparición de complicaciones con reevaluaciones periódicas.

Agradecimientos

Quiero dar mis agradecimientos a Pilar Palazuelos, por haber sido paciente y apoyarme hasta el último momento. A todos los docentes que me han hecho crecer como profesional.

Gracias a toda la gente que ha hecho posible que pueda estar cumpliendo mi gran sueño e ilusión formando parte de esta profesión tan increíble.

Agradecer a todas las personas que con su apoyo no han permitido que me rindiese.

A los que aunque hoy no me pueden acompañar, y siempre llevaré en mi corazón, gracias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andreu Periz L, Force Sanmartín E. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. Barcelona: Masson; 1997.
2. Ramírez Felipe LC, Martínez Cuéllar YN, González Cárdenas Y, Santos Treto Y. Caracterización clínico epidemiológica de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Acta Médica del Centro. 2016; 10(3) 10-18.
3. PAHO [sede web] Washington: Organización Panamericana de la Salud, Organización mundial de la salud; 2015 [actualizado 10 de marzo de 2015; acceso 20 de febrero de 2018]. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. Disponible en: <https://goo.gl/PSgyqz>
4. Vargas Marcos F. coordinador. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. España: Ministerio de sanidad servicios sociales e igualdad; 2015.
5. Montejo JD, Bajo Rubio MA, Del Peso G, Selgas R. Papel de la diálisis peritoneal en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca refractaria. Nefrología. 2010; 30:21-7.
6. Liu L, Zhang L, Liu G, Fu P. Diálisis peritoneal para la lesión renal aguda. Cochrane Database of Systematic Reviews (Sichuan). 2017; 12(CD011457).
7. Hernando Avendaño L. Historia de la nefrología en España. Barcelona: Grupo Editorial Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología; 2012
8. Fresenius kidney care [sede web]. Estados Unidos: Fresenius Medical Care North America. 2016 [acceso 22 de febrero de 2018]. Diálisis peritoneal en hogar: Cómo prepararse. Disponible en: <https://goo.gl/k9KkHX>
9. Sánchez Moreno A, Muley Alonso R. Diálisis peritoneal crónica. Madrid, Sevilla. Asociación Española de Pediatría; 2014.
10. Fresenius kidney care [sede web]. Estados Unidos: Fresenius Medical Care North America. 2016 [acceso 22 de febrero de 2018]. Guía de decisiones de tratamiento. Disponible en: <https://goo.gl/UMEvDP>
11. Probiomed [sede web]. México: La BIOfarmaceútica de México; 2015 [acceso 22 de febrero]. Hemodiálisis. Disponible en: <https://goo.gl/jRSRk8>
12. Macías Heras M, Coronel Díaz F. Diálisis peritoneal: definición, membrana, transporte peritoneal, catéteres, conexiones y soluciones de diálisis. Revista Nefrología. (Madrid, Tenerife). 2012; 6(12).

13. Martin Espejo JL. Catéteres peritoneales. Tipos de catéteres. Protocolo de implantación de catéteres peritoneales del grupo de d.p. de Andalucía. Revista Seden. (Sevilla). 2011.
14. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [sede web]. Estados Unidos: Health Information Center. U.S. Department of Health and Human Services; 2010 [acceso 22 de febrero de 2018]. NIDDK image library. Disponible en: <https://goo.gl/nUR5d9>
15. Coronel F. coordinador. Guías de Práctica Clínica en Diálisis Peritoneal. Madrid: Sociedad Española de Nefrología; 2005.
16. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [sede web]. Estados Unidos: Health Information Center. U.S. Department of Health and Human Services; 2010 [acceso 20 de febrero de 2018]. Peritoneal Dialysis: Dose & Adequacy. Disponible en: <https://goo.gl/5Fygd3>
17. Tornero Molina F, Rivera Gorrín M. Complicaciones no infecciosas del paciente en la diálisis peritoneal. Madrid: Revista nefrología; 2016.
18. Casas Cuestas R. Complicaciones más frecuentes de la diálisis peritoneal. Córdoba: Revista Seden.
19. Piraino B, Bailie GR, Bernardini J, Boeschoten E, Gupta A, Holmes C, et al. Recomendaciones para las infecciones relacionadas con diálisis peritoneal: actualización 2005. Perit Dial Int. 2005; 25(2): 107–31.
20. Aguiar B, Rodrigues L, Borges A, Sá H, Alves R, Campos M. Increased peritoneal dialysis utilization and improved patient survival over a 20-year period: data from a Portuguese Peritoneal Dialysis Unit. Port J Nephrol Hypert. 2016; 30(2): 113-20
21. Rodríguez-García VH, López-Guerra EA, Rodríguez-Castellanos FE. Asociación entre excreción peritoneal de proteínas, episodios de peritonitis y D/P de fósforo en pacientes en diálisis peritoneal. Nefrología. 2013; 33(2): 1-11.
22. King-Wing Ma T, Chow KM, Ching-Ha Kwan B, Pang WF, Leung CB, Kam-Tao Li P, Szeto CC. Peritonitis before peritoneal dialysis training: analysis of causative organisms, clinical outcomes, risk factors, and long-term consequences. Clin J Am Soc Nephrol. 2016; 11: 1219- 26.
23. Fan X, Huang R, Wang J, Ye H, Guo Q, Yi C, et al. Risk Factors for the First Episode of Peritonitis in Southern Chinese Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patients. Plos One. 2014; 9 (9) 1-7.

24. Kim HJ, Lee J, Park M, Kim Y, Lee H, Kim DK, et al. Lower education level is a risk factor for peritonitis and technique failure but not a risk for overall mortality in peritoneal dialysis under comprehensive training system. *Plos One*. 2017; 12(1): 1-13.
25. Freire Abud AC, Kusumota L, Dos Santos MA, Luchetti Rodrigues FF, Coelho Damasceno MM, Zanetti MC. Peritonitis and catheter exit-site infection in patients on peritoneal dialysis at home. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2015; 23(5): 902-9.
26. Kumar VA, Sidell MA, Yang WT, Jones JP. Predictors of peritonitis, hospital days, and technique survival for peritoneal dialysis patients in a managed care setting. *Perit Dial Int*. 2014; 34(2): 171–78.
27. Sakaci T, Ahbap E, Koc Y, Basturk T, Ucar ZA, Sınangıl A, et al. Clinical outcomes and mortality in elderly peritoneal dialysis patients. *Clinics*. 2015; 70(5):363-68.
28. Wang Z, Jiang L, Feng S, Yang L, Jiang S, Zhan Z et al. Early Peritonitis is an Independent Risk Factor for Mortality in Elderly Peritoneal Dialysis Patients. *Kidney Blood Press Res*. 2015; 40: 298-305.
29. Portolés J, Janeiro D, Lou-Arnal LM, López-Sánchez P, Ortega M, Del Peso G. et al. Primer episodio de infección peritoneal: descripción y factores pronósticos. *Nefrología* 2013; 33(3):316-24.
30. Pérez Díaz V, Sanz Ballesteros S, Hernández García E, Descalzo Casado E, Herguedas Callejo I, Ferrer Perales C. La presión intraperitoneal en diálisis peritoneal. *Nefrología*. 2017; 37(6):579–86.
31. Prasad N, Sinha A, Gupta A, Sharma RK, Bhadauria D, Chandra A et al. Effect of body mass index on outcomes of peritoneal dialysis patients in India. *Perit Dial Int*. 2014; 34(4): 399–408.
32. Kheir SM, Kafi SK, Ryden P, Elbir H, Soliman MA, Ali S, Abulikailik R et al. Results of application of the ISPD guidelines to the management of peritoneal dialysis in a single center in Sudan. *J Infect Public Health*. 2017; 3(10): 348-52.
33. Gadola L, Gómez T, Saez L, Pérez D, Orihuela L, Ramella V et al. Diez años del Registro Uruguayo de Peritonitis en Diálisis Peritoneal. *Rev Méd Urug* 2016; 32(3): 166-77.
34. Lan PG, Johnson DW, McDonald SP, Boudville N, Borlace M, Badve SV. The Association between Peritoneal Dialysis Modality and Peritonitis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2014; 9: 1091–97.
35. Szeto CC. Peritoneal dialysis-related infection in the older population. *Perit Dial Int*. 2015; 35(6): 659–62.

36. Ram R, Swarnalatha G, Rao CS, Naidu GD, Sriram S, Dakshinamurty KV. Risk factors that determine removal of the catheter in bacterial peritonitis in peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 2014; 34(2):239-43.
37. Tejeda Araez E, Barbero Narbona E, Junyent Iglesias E. Relación entre la calidad de vida (CV) percibida, desnutrición y peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal (DP). *Enferm Nefrol.* 2014; 17 Suppl (1): 32-43.
38. Rivera Ledesma A, Montero López Lena M, Sandoval Ávila R, Gómez Gutiérrez J. Pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria y cuidadores primarios: semejanzas y diferencias. *Psicología y Salud.* 2013; 23(2): 195-207.
39. Li J, Wang H, Xie H, Mei G, Cai W, Ye J. et al. Effects of post-discharge nurse-led telephone supportive care for patients with chronic kidney disease undergoing peritoneal dialysis in china: a randomized controlled trial. *Perit Dial Int.* 2014; 34(3): 278–288.
40. Parra Moreno MD, Serrano Carmona JL. Conocimientos sobre los cuidados enfermeros en diálisis peritoneal. *Hygia.* 2016; (91): 20-4.
41. Sayed SAM, Abu-Aisha H, Ahmed ME, Elamin S. Effect of the patient's knowledge on peritonitis rates in peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 2013; 33(4): 362-66.
42. Hurst H, Figueiredo A. The needs of older patients for peritoneal dialysis: training and support at home. *Perit Dial Int.* 2015; 35(6): 625–629.
43. Dias AC, Prado JP, Oliveira HU, Souza Galdino G. The role of nurses in the prevention of peritonitis. *Jnoul.* 2014; 8(7): 2130-9.

ANEXO I: Información de los artículos seleccionados

<u>TÍTULO/ AUTOR/ PAÍS/ AÑO</u>	<u>TIPO DE ESTUDIO</u>	<u>OBJETIVO</u>	<u>POBLACIÓN</u>	<u>RESUMEN/CONCLUSIONES</u>
Asociación entre excreción peritoneal de proteínas, episodios de peritonitis y D/P de fósforo en pacientes en diálisis peritoneal <i>Rodríguez-García VH, López-Guerra EA, Rodríguez-Castellanos FE.</i> México, 2013	Estudio longitudinal de cohorte prospectivo	Evaluar la posible asociación entre la excreción peritoneal de proteínas (EPP), el número de episodios de peritonitis y el D/P de fósforo	60 pacientes en programa de DP ambulatoria	Una mayor EPP y D/P de fósforo disminuyen los niveles de albúmina sérica, estos hechos se relacionan con el número de casos de peritonitis. La EPP es un afecto adverso, que da lugar a episodios de malnutrición por la gran pérdida de proteínas a través del efluente peritoneal, aumentando la pérdida de estos nutrientes durante el proceso de peritonitis.
Peritonitis before Peritoneal Dialysis Training: Analysis of Causative Organisms, Clinical Outcomes, Risk Factors, and Long-Term Consequences <i>King-Wing Ma T, Chow KM, Ching-Ha Kwan B, Pang WF, Leung CB, Kam-Tao Li P, Szeto CC.</i> China, 2016	Estudio observacional retrospectivo	Examinar los organismos causantes, los resultados clínicos, los factores de riesgo y consecuencias a largo plazo de PTP (peritonitis pretratamiento) en DP.	1252 pacientes	La PTP es ocasiona un retraso en el entrenamiento de los pacientes, y por tanto, un inicio de la técnica en sus hogares. Aunque no se mostró que fuese un predictor de mortalidad, si está estrechamente relacionada con la hipoalbuminemia y con la infección por <i>S. Aureus</i> .

<p>Risk Factors for the First Episode of Peritonitis in Southern Chinese Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patients</p> <p><i>Fan X, Huang R, Wang J, Ye H, Guo Q, Yi C, et al.</i></p> <p>China, 2014</p>	<p>Estudio de cohorte retrospectivo</p>	<p>Investigar los factores de riesgo asociados con el primer episodio de peritonitis en pacientes de DPCA del sur de China.</p>	<p>1117 pacientes</p>	<p>El primer episodio de peritonitis en paciente con DPCA, está asociado a ser varón, mayor de 65 años, tener hipoalbuminemia y un nivel de estudios bajo. Los microorganismos más prevalentes son las bacterias Gram-positivas, seguidas de las Gram-negativas y los hongos.</p>
<p>Lower education level is a risk factor for peritonitis and technique failure but not a risk for overall mortality in peritoneal dialysis under comprehensive training system</p> <p><i>Kim HJ, Lee J, Park M, Kim Y, Lee H, Kim DK, et al.</i></p> <p>Corea del sur, 2017</p>	<p>Estudio de análisis retrospectivo de datos recolectados prospectivamente</p>	<p>Evaluar la influencia de menor nivel de educación sobre el desarrollo de peritonitis, falla de la técnica y, en general mortalidad.</p>	<p>655 pacientes con DP</p>	<p>La mortalidad no aumenta en los pacientes con menor nivel educativo en tratamiento con DP, si influye en el padecimiento de peritonitis y en el fallo de la técnica. También, se debe tener en cuenta la edad de los pacientes, si son mayores o menores de 50 años, ya que se asocian estas complicaciones a una formación no adaptada a los niveles educativos del paciente o a su edad.</p>

<p>Peritonitis and catheter exit-site infection in patients on peritoneal dialysis at home.</p> <p><i>Freire Abud AC, Kusumota L, Dos Santos MA, Luchetti Rodrigues FF, Coelho Damasceno MM, Zanetti MC.</i></p> <p>Brasil, 2015</p>	<p>Estudio cuantitativo, transversal y retrospectivo.</p>	<p>Analizar las complicaciones relacionadas con la peritonitis e infección del orificio de salida del catéter, en pacientes en diálisis peritoneal en casa.</p>	<p>90 pacientes en DP</p>	<p>Brasil es el tercer país en el mundo con el mayor número de pacientes en diálisis, y de ellos solo el 9,4% se encuentran en DP. Las complicaciones que producen la IOS y la peritonitis durante el tratamiento son las que más preocupan en cuanto a la supervivencia de la técnica. Para ello, el personal de enfermería debe hacer una evaluación exhaustiva de la esfera biopsicosocial del paciente y sus cuidadores, de las condiciones del domicilio y de cómo realizan la técnica.</p>
<p>Predictors of peritonitis, hospital days, and technique survival for peritoneal dialysis patients in a managed care setting</p> <p><i>Kumar VA, Sidell MA, Yang WT, Jones JP.</i></p> <p>Estados Unidos, 2014</p>	<p>Estudio de cohorte</p>	<p>Examinar los resultados de los pacientes con DP en un entorno de atención administrada e identificar predictores de resultados adversos.</p>	<p>1378 pacientes</p>	<p>Muchos facultativos reservan el tratamiento de DP para pacientes jóvenes y con niveles socioeconómicos altos. Este estudio no encontró relación entre en nivel socioeconómico y la supervivencia de la técnica, la hospitalización y la peritonitis. Solo las variables sexo femenino y educación superior se relacionaron con menores casos de peritonitis.</p>

<p>Clinical outcomes and mortality in elderly peritoneal dialysis patients</p> <p><i>Sakacı T, Ahbap E, Koc Y, Basturk T, Ucar ZA, Sinangil A, et al.</i></p> <p>Turquía, 2015</p>	<p>Estudio retrospectivo</p>	<p>Evaluar los resultados clínicos e identificar los predictores de mortalidad en pacientes de edad avanzada sometidos a diálisis peritoneal.</p>	<p>50 pacientes \geq 65 años que comenzaron la DP entre 2001 y 2014.</p>	<p>La DP se está extendiendo en la población mayor como tratamiento dialítico debido al progresivo envejecimiento de la población, es por eso, por lo que hay que poner especial atención en las condiciones vitales de este tipo de pacientes ya que presentan otras patologías que pueden afectar a la técnica o a su salud. La mortalidad en los pacientes de edad avanzada con DP está relacionada con episodios de peritonitis, hipoalbuminemia, baja cantidad de orina residual al inicio del tratamiento, comorbilidades cardiovasculares y utilizar la modalidad de DPCA.</p>
<p>Early Peritonitis is an Independent Risk Factor for Mortality in Elderly Peritoneal Dialysis Patients</p> <p><i>Wang Z, Jiang L, Feng S, Yang L, Jiang S, Zhan Z et al.</i></p> <p>China, 2015</p>	<p>Estudio retrospectivo</p>	<p>Investigar la influencia de la peritonitis temprana en resultados de pacientes ancianos con DP.</p>	<p>155 pacientes \geq 65 años</p>	<p>Los pacientes ancianos en DP van en aumento. Debido a que estos pacientes portan comorbilidades, es preciso conocer los factores de riesgo que producen su mortalidad. El presente estudio reveló que los casos de peritonitis temprana influyen en la mortalidad de estos pacientes.</p>

<p>Primer episodio de infección peritoneal: descripción y factores pronósticos</p> <p><i>Portolés J, Janeiro D, Lou-Arnal LM, López-Sánchez P, Ortega M, Del Peso G. et al.</i></p> <p>España, 2013</p>	<p>Estudio de observacional de cohorte multicéntrico prospectivo</p>	<p>Describir las características y evolución del primer episodio de peritonitis en pacientes en DP, así como los factores de riesgo asociados a ella, en una población correspondiente a un área de salud concreta de la geografía española.</p>	<p>1177 pacientes</p>	<p>La peritonitis es una complicación que puede estar presente en cualquier momento del tratamiento en DP, conocer los factores de riesgo asociados es una manera de estar alerta y potenciar los cuidados en la prevención de estos pacientes. Encontraron que las causas más comunes eran padecer comorbilidades cardiovasculares, proceder de HD o haber sido trasplantado de riñón previamente, iniciar DP con técnica manual y ser mayor de 70 años.</p>
<p>La presión intraperitoneal en diálisis peritoneal</p> <p><i>Pérez Díaz V, Sanz Ballesteros S, Hernández García E, Descalzo Casado E, Herguedas Callejo I, Ferrer Perales C.</i></p> <p>España, 2017</p>	<p>Revisión narrativa</p>	<p>Divulgar el conocimiento y la utilidad de la medida de presión intraperitoneal (PIP) en diálisis peritoneal.</p>		<p>La medida de la PIP es una prueba poco costosa y no invasiva, que aporta ventajas para la supervivencia de la TRS de DP, y cuya determinación proporciona información de valor para el bienestar del paciente y de la UF, evitando complicaciones como la peritonitis. Por esta razón, debe extenderse como una medida usual en las unidades de DP en las revisiones periódicas a los pacientes.</p>

<p>Effect of body mass index on outcomes of peritoneal dialysis patients in India</p> <p><i>Prasad N, Sinha A, Gupta A, Sharma RK, Bhadauria D, Chandra A et al.</i></p> <p>India, 2014</p>	<p>Estudio prospectivo observacional</p>	<p>Estudiar el efecto del índice de masa corporal (IMC) en el inicio de DP sobre la supervivencia del paciente y la técnica, y sobre la peritonitis durante el seguimiento.</p>	<p>328 pacientes en tratamiento con DP</p>	<p>El sobrepeso y la obesidad son dos problemas crecientes de salud pública. Estas condiciones pueden afectar en la técnica y resultados del tratamiento en los pacientes con DP. Aquellos con un IMC bajo y diabetes tienen mayor mortalidad. Además, se observó mayor fallo de la técnica en los pacientes de IMC bajo. Aunque tienen mayor riesgo de sufrir peritonitis los pacientes obesos.</p>
<p>Results of application of the ISPD guidelines to the management of peritoneal dialysis in a single center in Sudan</p> <p><i>Kheir SM, Kafi SK, Ryden P, Elbir H, Soliman MA, Ali S, Abulikailik R et al.</i></p> <p>Sudán, 2016</p>	<p>Estudio retrospectivo transversal</p>	<p>Analizar la situación actual con respecto a la tasa de cultivo negativo, agentes causales y antimicrobianos, y perfil de microorganismos aislados de pacientes sometidos a DPCA en nuestros centros de diálisis peritoneal en el estado de Jartum, Sudán, tras la mejora de las herramientas de diagnóstico y la implementación de las pautas de ISPD.</p>	<p>53 pacientes sometidos a DPCA</p>	<p>Se recomienda seguir las directrices de la ISPD (sociedad internacional de diálisis peritoneal) para realizar cultivos de líquido de diálisis y evitar un falso negativo.</p>

<p>Diez años del Registro Uruguayo de Peritonitis en Diálisis Peritoneal</p> <p><i>Gadola L, Gómez T, Saez L, Pérez D, Orihuela L, Ramella V et al.</i></p> <p>Uruguay, 2016</p>	<p>Estudio observacional, prospectivo, de cohorte.</p>	<p>Conocer la incidencia de peritonitis asociada a DP, determinar los gérmenes causales y su sensibilidad antibiótica para optimizar el protocolo terapéutico empírico inicial, evaluar los posibles factores de riesgo de contaminación peritoneal y conocer la evolución de las peritonitis en DP en el país (Uruguay).</p>	<p>Todos los pacientes en DP de Uruguay, entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2013.</p>	<p>Las bacterias gran negativas constituyen una peor evolución y tratamiento en los casos de peritonitis debido a las resistencias antibióticas. Las especies fúngicas también constituyen un peor pronóstico. Es necesario realizar test de detección de portadores nasales de <i>S. Aureus</i> con el fin de evitar infecciones peritoneales por este germen. Se han visto reducidos los casos de peritonitis por bacterias Gram-positivas vinculados a una mejora en los entrenamientos y educación terapéutica al paciente.</p>
<p>The Association between Peritoneal Dialysis Modality and Peritonitis</p> <p><i>Lan PG, Johnson DW, McDonald SP, Boudville N, Borlace M, Badve SV.</i></p> <p>Australia, 2014</p>	<p>Estudio observacional multicéntrico</p>	<p>Aclarar la relación entre las modalidades de diálisis peritoneal DPA versus DPCA y el riesgo de desarrollar peritonitis asociada a la DP.</p>	<p>6959 pacientes</p>	<p>La peritonitis es una complicación durante el tratamiento de DP que afecta tanto a los pacientes con la modalidad de DPA como con la modalidad de DPCA. No hay relación entre la modalidad de DP y la aparición de peritonitis. Si se observó que los pacientes que usaban DPA tenían menores tasas de infección por Gram-positivos y mayores por Gram-negativos.</p>

<p>Peritoneal dialysis-related infection in the older population</p> <p>Szeto CC.</p> <p>China, 2015</p>	<p>Revisión narrativa</p>	<p>Analizar si hay mayor riesgo de padecer peritonitis en ancianos que realizan DP que en pacientes más jóvenes, y si existen diferencias de supervivencia entre estos dos grupos de pacientes.</p>		<p>No existe una evidencia clara que clarifique mayores casos de peritonitis en los pacientes ancianos frente a más jóvenes. Existen diferencias de infección causados por distintas especies de bacterias. Si hay mayor mortalidad en el paciente mayor que sufre un episodio de peritonitis, aunque con una educación eficaz, reevaluación y visitas domiciliarias se pueden evitar las infecciones en todos los rangos de edad.</p>
<p>Risk Factors That Determine Removal of the Catheter in Bacterial Peritonitis in Peritoneal Dialysis</p> <p>Ram R, Swarnalatha G, Rao CS, Naidu GD, Sriram S, Dakshinamurthy KV.</p> <p>India, 2014</p>	<p>Estudio prospectivo</p>	<p>Examinar los factores de riesgo que determinan la extracción del catéter de DP en la peritonitis bacteriana</p>	<p>256 pacientes en DPCA</p>	<p>La peritonitis en ocasiones lleva a retirada de los catéteres en quirófano siendo insuficiente actuar mediante un tratamiento conservador con antibióticos. Se recomienda la extracción antes del quinto día si los síntomas de íleo paralítico, hipotensión o diarrea persisten, y la infección no remite.</p>

<p>Relación entre la calidad de vida (CV) percibida, desnutrición y peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal (DP)</p> <p><i>Tejeda Araez E, Barbero Narbona E, Junyent Iglesias NE.</i></p> <p>España, 2014</p>	<p>Estudio longitudinal prospectivo</p>	<p>Analizar si la percepción de salud, la capacidad funcional de los pacientes en DP y el estado de sobrecarga de sus cuidadores son factores que inciden sobre padecer una peritonitis dentro de nuestra población.</p>	<p>19 pacientes y 8 familiares</p>	<p>La baja calidad de vida percibida por el paciente puede afectar en la realización de su tratamiento de DP. Mediante el uso de escalas aplicadas sobre el paciente y/o sobre sus cuidadores se pueden detectar como perciben éstos su salud, y actuar en la prevención de factores de riesgo que dan lugar a peritonitis.</p>
<p>Pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria y cuidadores primarios: semejanzas y diferencias.</p> <p><i>Rivera Ledesma A, Montero López Lena M, Sandoval Ávila R, Gómez Gutiérrez J.</i></p> <p>México, 2013</p>	<p>Estudio de corte descriptivo-correlacional</p>	<p>Evaluar el impacto del procedimiento de diálisis peritoneal continua ambulatoria en una muestra de pacientes y sus cuidadores primarios, centrando el análisis en las semejanzas y diferencias entre ambos grupos, respecto a sus estrategias de afrontamiento, desajuste psicológico, calidad de vida y otras variables asociadas al soporte social.</p>	<p>83 pacientes y 105 cuidadores primarios</p>	<p>Los cambios biopsicosociales que enfrenta el paciente con DP provocan distrés y limitaciones que le afectan en las esferas biopsicosociales. La familia es un pilar para estos pacientes, que necesitan apoyo y la trasmisión de optimismo. Es importante analizar los sentimientos de ambos, con el fin de evitar situaciones de depresión que entre otros resultados desemboquen en peritonitis.</p>

<p>Effects of post-discharge nurse-led telephone supportive care for patients with chronic kidney disease undergoing peritoneal dialysis in china: a randomized controlled trial</p> <p><i>Li J, Wang H, Xie H, Mei G, Cai W, Ye J. et al.</i></p> <p>China, 2014</p>	<p>Ensayo controlado aleatorizado</p>	<p>Evaluar la eficacia de la asistencia telefónica dirigida por enfermeras después del alta en pacientes con diálisis peritoneal en la china continental.</p>	<p>135 pacientes</p>	<p>El tratamiento con DP produce un impacto en la vida física, social y psicológica del paciente que requiere unos cuidados continuos con el fin de evitar re-hospitalizaciones y comorbilidades. La asistencia telefónica realizada por enfermeras tras el alta hospitalaria de los pacientes en tratamiento con DP es beneficiosa para aumentar el bienestar en la calidad de vida de éstos desde que se trasladan del hospital a sus domicilios.</p>
<p>Conocimientos sobre los cuidados enfermeros en diálisis peritoneal</p> <p><i>Parra Moreno MD, Serrano Carmona JL.</i></p> <p>España, 2016</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Sintetizar los conocimientos actuales y hacer énfasis en las intervenciones enfermeras, para favorecer su formación, práctica asistencial y otorgar un tratamiento seguro y de mayor calidad al enfermo renal.</p>		<p>La DP es una TSR que en España comenzó a utilizarse en el año 1979, aumentando progresivamente el número de pacientes que disfrutaban de esta técnica proporcionándoles mayor autonomía. Presenta numerosos factores a favor que mejoran la calidad de vida de los pacientes de DP frente a los de HD. El artículo describe los cuidados de enfermería imprescindibles desde la implantación del catéter, el postoperatorio, los cuidados posteriores y la enseñanza. Reseñando que el éxito de la terapia depende de la buena formación que reciba el paciente.</p>

<p>Effect of the patient's knowledge on peritonitis rates in peritoneal dialysis</p> <p><i>Sayed SAM, Abu-Aisha H, Ahmed ME, Elamin S.</i></p> <p>Sudán, 2013</p>	<p>Estudio descriptivo</p>	<p>Conocer si después de un período de entrenamiento, los pacientes mantenidos en DPCA asumen la responsabilidad de su propio tratamiento.</p>	<p>50 pacientes en DP domiciliaria que nunca habían recibido la visita en el domicilio de su enfermera de DP.</p>	<p>Las visitas domiciliarias de la enfermera a los pacientes en terapia con DP son esenciales para la evaluación de conocimientos y técnica del pacientes y sus cuidadores. El uso de cuestionarios durante la visita domiciliaria ayuda a detectar carencias y errores, y así reeducar al paciente con el fin de evitar complicaciones durante el tratamiento.</p>
<p>The needs of older patients for peritoneal dialysis: training and support at home</p> <p><i>Hurst H, Figueiredo A.</i></p> <p>Brasil, 2015</p>	<p>Estudio de caso</p>	<p>Revisar las demandas para entrenar y mantener a los pacientes de edad avanzada en diálisis peritoneal en casa.</p>	<p>Paciente de 82 años con DP</p>	<p>La educación de los pacientes por parte de las enfermeras es esencial para evitar complicaciones, tales como, las infecciones que desencadenen en un abandono de la técnica. Brindar la posibilidad de adquirir nuevas habilidades en los pacientes ancianos les otorga un aumento de autoestima e independencia para realizar su tratamiento con el DP.</p>

<p>The role of nurses in the prevention of peritonitis</p> <p><i>Dias AC, Prado JP, Oliveira HU, Souza Galdino G.</i></p> <p>Brasil, 2014</p>	<p>Revisión integradora</p>	<p>Analizar la evidencia científica nacional e internacional sobre la importancia de las enfermeras en la prevención de la peritonitis en pacientes sometidos a diálisis peritoneal.</p>	<p>La IRC es un problema de salud pública a nivel mundial, que requiere TRS o Tx. Entre estos tratamientos encontramos la DP cuya principal complicación es la peritonitis. Para evitar o minimizar la incidencia de casos de peritonitis el personal de enfermería impartirá la educación para la salud adaptada al nivel socioeducativo y de comprensión del paciente para garantizar el éxito de la intervención enfermera y poniendo en manifiesto el papel esencial que conlleva dicha intervención.</p>
--	-----------------------------	--	---

ANEXO II: Siglas utilizadas

<u>SIGLA</u>	<u>TÉRMINO</u>
CRSV	Calidad de vida relacionada con la salud
CV	Cardiovascular
DP	Diálisis peritoneal
D/P	Dializado/plasma
DPA	Diálisis peritoneal automática
DPCA	Diálisis peritoneal continua ambulatoria
EPP	Excreción peritoneal de proteínas
ERC	Enfermedad renal crónica
FR	Facto de riesgo
FRR	Función renal residual
IC	Insuficiencia cardiaca
IMC	Índice de masa corporal
IOS	Infección del orificio de salida
IRA	Insuficiencia renal aguda
IRC	Insuficiencia renal crónica
ISPD	Sociedad internacional de diálisis peritoneal
OMS	Organización mundial de la salud
OPS	Organización Panamericana de la salud
PEP	Prueba de equilibrio peritoneal
PIP	Presión intraperitoneal
PTP	Peritonitis pretratamiento
SCR	Síndrome cardiorrenal
SNS	Sistema nacional de salud
TSR	Tratamiento sustitutivo renal
Tx	Trasplante de riñón
UF	Ultrafiltración